

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра математической кибернетики

Аннотация к магистерской диссертации

A_4 -СТРУКТУРА ДОМИНАНТНО-ПОРОГОВОГО ГРАФА

ШАЦОВ Роман Павлович

Руководитель МЕТЕЛЬСКИЙ Юрий Михайлович

Минск, 2014

Магистерская диссертация содержит

- 42 страницы,
- 10 иллюстраций (рисунков),
- 1 приложение,
- 6 использованных источников,

Ключевые слова: доминантно-пороговый граф, A_4 -доминантно-пороговый граф, каноническая декомпозиция, A_4 -структура, A_4 -изоморфизм.

Магистерская диссертация посвящена исследованию A_4 -структуры доминантно-порогового графа. Целью работы является описание структурных свойств доминантно-пороговых и A_4 -доминантно-пороговых графов, а также разработка алгоритма распознавания A_4 -доминантно-пороговых графов.

В работе получены следующие результаты:

1. описаны структурные свойства доминантно-пороговых и A_4 -доминантно-пороговых графов; в частности, получено необходимое условие принадлежности произвольного графа классу A_4 -доминантно-пороговых графов в терминах канонической декомпозиции,
2. разработан полиномиальный алгоритм распознавания A_4 -доминантно-пороговых графов, позволяющий в случае утвердительного ответа построить доминантно-пороговый граф, A_4 -изоморфный тестируемому,
3. с помощью разработанного алгоритма найден список запрещенных порожденных графов порядка не выше шести для A_4 -доминантно-пороговых графов.

The master thesis contains

- 42 pages,
- 10 illustrations (pictures),
- 1 appendix,
- 6 references,

Keywords: domishold graph, A_4 -domishold graph, canonical decomposition, A_4 -structure, A_4 -isomorphism.

This thesis is devoted to the research of A_4 -structure of a domishold graph. The aim of this research is to describe the structural properties of domishold and A_4 -domishold graphs, as well as to develop a recognition algorithm of A_4 -domishold graphs.

The thesis presents the following results:

1. some structural properties of domishold and A_4 -domishold graphs are described; in particular, a necessary condition for belonging an arbitrary graph to the class of A_4 -domishold graphs is obtained,
2. a polynomial algorithm for recognizing the A_4 -domishold graph is developed; the algorithm allows in case of positive answer to construct a domishold graph, which is A_4 -isomorphic to a tested graph,
3. using the developed algorithm a list of forbidden induced subgraphs of order at most six for A_4 -domishold graphs is obtained.